

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Appln. No: To Be Assigned
Applicant: Hidenori Sato, et al
Filed: Herewith
Title: DEFLECTION YOKE
TC/A.U.:
Examiner:

CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

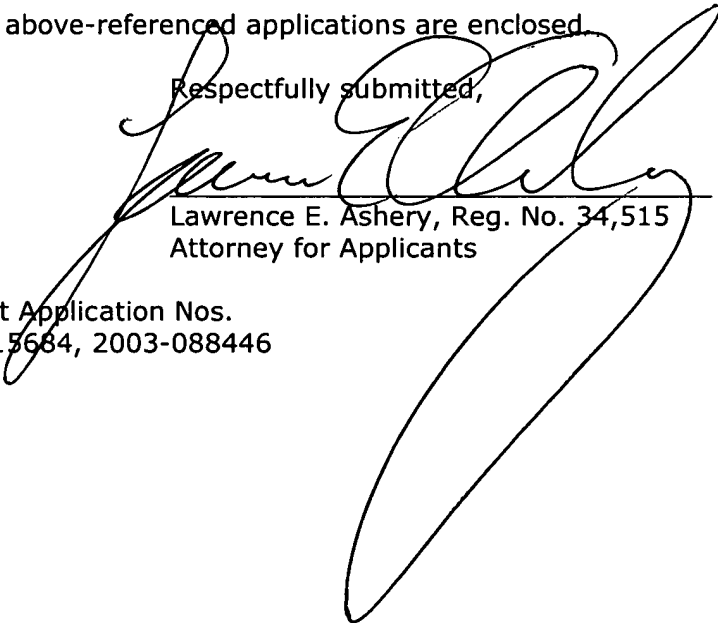
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Pursuant to 35 U.S.C. § 119, Applicant(s) hereby claim the benefit of prior Japanese Patent Application No. 2002-296200, filed October 9, 2002, 2002-315684, filed October 30, 2002, and 2003-088446, filed March 27, 2003.

A certified copy of each of the above-referenced applications are enclosed.

Respectfully submitted,


Lawrence E. Ashery, Reg. No. 34,515
Attorney for Applicants

LEA:ds

Enclosure: Certified Copy of Patent Application Nos.
2002-296200, 2002-315684, 2003-088446

Dated: October 3, 2003

P.O. Box 980
Valley Forge, PA 19482-0980
(610) 407-0700

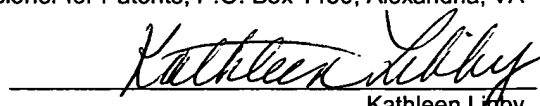
The Commissioner for Patents is hereby
authorized to charge payment to Deposit
Account No. 18-0350 of any fees associated
with this communication.

EXPRESS MAIL

Mailing Label Number:
Date of Deposit:

EV 321471811 US
October 3, 2003

I hereby certify that this paper and fee are being deposited, under 37 C.F.R. § 1.10 and with sufficient postage, using the "Express Mail Post Office to Addressee" service of the United States Postal Service on the date indicated above and that the deposit is addressed to the Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.


Kathleen Libby

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 9 日
Date of Application:

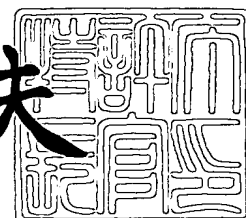
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 9 6 2 0 0
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 2 9 6 2 0 0]

出 願 人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 4 8 0 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913040512

【提出日】 平成14年10月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01J 29/76

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 佐藤 英則

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011305

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 偏向ヨークのセンタリングマグネット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画面の位置調整用の偏向ヨークのセンタリングマグネットであって、センタリングの回転調整用ツマミ部でゲート口と反対側のツマミ部の先端部を切断することを特徴とする偏向ヨークのセンタリングマグネット。

【請求項 2】 画面の位置調整用の偏向ヨークのセンタリングマグネットであって、ゲート口を有する側のツマミ部とゲート口と反対側のツマミ部の両方の先端部を切断することを特徴とする偏向ヨークのセンタリングマグネット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カラーテレビジョン受像機、コンピュータディスプレイモニタ及びブラウン管三管式投射型受像機、プロジェクター映写機等に用いる偏向ヨークのセンタリングマグネットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

偏向ヨークは陰極線管の電子銃から射出される電子ビームを偏向させ、画面を表示させるものであるが、電子銃の取り付けずれや地磁気の影響、またプロジェクションTVではレンズの取り付けずれやスクリーン等の位置関係から画面が陰極線管表示面センターや、スクリーンセンターからずれることがあり、このセンターずれを修正するためにN極、S極の2極に着磁されたリング状のセンタリングマグネットを取り付けていた。

【0003】

以下、従来の偏向ヨークのついて説明する。図4は従来の偏向ヨークの分解斜視図であって、一对のセンタリングマグネット1は、偏向ヨーク本体2の小径側カバー3に取り付けられている（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

図5は従来の偏向ヨークの斜視図であって、偏向ヨークは陰極線管4に取り付

けられており、矢印 8 で示すようにスクリーン 6 上の画像 7 をスクリーン 6 の中央部に移動させるため、センタリングマグネットを開閉、回転させる。

【0005】

図 6 は従来のセンタリングマグネットの平面図、図 7 ～図 14 は従来のセンタリングマグネットの使用状態図である。図 6 において、センタリングマグネット 1 はリング体 1 a にツマミ部 1 b を 2 ヶ所有し、ツマミ部 1 b 近傍に N 極、S 極の 2 極を持つように着磁し、リング体 1 a の内部に磁力線 9 を生じるようにしている。1 対のセンタリングマグネット 1 は図 7 に示すように互いの磁力線を打ち消す方向とし、図 8 に示すように重ねあわせた場合、リング体 1 a の内部に生じる磁力線は相殺されて、磁力線のない状態を作れる。

【0006】

また、画面位置を移動させる場合には図 9 に示すように互いのツマミ部 1 b を開くようにすることで、リング体 1 a の N 極からツマミ部 1 b の S 極へ、ツマミ部 1 b の N 極からリング体 1 a の S 極へ向かう磁力線を生じさせ、ツマミ部 1 b の開き量によって磁力線の強さを変化させ、2 枚のマグネットを同時に回転させることによって磁力線の向きを変化させることで画面位置を調整可能としている。

【0007】

センタリングマグネットは強磁性体の粉末をプラスチック樹脂に混ぜたものを射出成形して作られるのが一般的であり、強磁性体としては、着磁量と磁力線の温度変化性能に優れたアルニコ系の金属が広く用いられている。

【0008】

【特許文献 1】

特開 2002-75250 号公報

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、図 6、図 7、図 8 で示した状態は理想状態であり、実際のセンタリングマグネットは図 10 に示すようにゲート口 10 から射出された強磁性体の粉末を混ぜた樹脂が図中の矢印 11 のように流れて、ゲート口 10 と反対側の

ツマミ部 1 b まで到達するが、アルニコ等の粉末は粒子径が $90\ \mu\text{m}$ 程度と大きく、重量も成形樹脂に比べて重い為、強磁性体粉末の密度が高い樹脂の方が粘度が低く、流れ易くなる。このため、図 1 1 に示すようにゲート口 1 0 と反対がわのツマミ部 1 b 高密度に強磁性体粉末が集まり、このようなセンタリングマグネットに着磁した場合、図 1 1 のように高密度なツマミ部 1 b 側の磁力線 9 がゲート口 1 0 側の磁力線より強くなる。

【0010】

このように磁力線の強さが非対称となったマグネットと図 1 2 に示す逆向きのマグネットを重ねた場合、図 1 3、図 1 4 に示すようにツマミ部分を重なるように 2 枚を重ね合わせても内部の磁力線は完全には相殺されず、4 極磁界が残るため図 1 4 に示すように、センタリングマグネットの内部を通る電子ビーム 1 5 は磁力線 1 3 によって力 1 4 を受け楕円に変形する。そしてこの変形が画面上でのフォーカスの劣化になるという問題を有していた。

【0011】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、本発明の偏向ヨークはセンタリングマグネットのゲート口と反対方向のツマミ部分を切断して使用することとした。

【0012】

本発明は上記構成によってセンタリングマグネット内部の磁力線の非対称化を抑制し、画面上のフォーカス劣化を起こさない偏向ヨークのセンタリングマグネットを提供できる。

【0013】

【発明の実施の形態】

（実施の形態 1）

図 1（a）は本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの平面図、図 1（b）は本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの側面図、図 1（c）は本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットのツマミ部の切断時の側面図、図 2 は本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの平面図であって、セ

ンタリングマグネット 20 は、リング体 21 の 2 ケ所にツマミ部 22、23 を有している。一方のツマミ部 22 のゲート口 24 と反対方向のツマミ部 23 の長さをゲート口 24 側のツマミ部 22 より 1.5 mm 程度長くして、更にツマミ部 23 に肉薄部 25 を設けておく。したがってツマミ部 23 は、図 1 (c) に示すように肉薄部 25 から先端部 23 a を切断して除去できる。

【0014】

このため図 2 に示すように強磁性体粉末が高密度に含まれる先端部 23 a を切り離すことができ、センタリングマグネット内部の磁力線を図 6 のように対称な状態にすることができる。

【0015】

(実施の形態 2)

図 3 は本発明の実施の形態 2 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの平面図である。強磁性体の密度の不均一さはゲート口と反対側のツマミ部で最大となるが、ゲート口側ツマミ部は逆に低密度となり、このゲート口側の低密度のツマミ部も磁力線の非対称の原因となる。

【0016】

そこで図 3 のようにゲート口側ツマミ部 22 とゲート口と反対側のツマミ部 23 の両方の先端部 22 a、23 a を切断して使用することで、センタリングマグネット内部の磁力線を図 6 のように対称な状態にすることができる。

【0017】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、センタリングマグネット内部の磁力線の非対称化を抑制し画面上のフォーカス劣化を起こさない偏向ヨークを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

(a) 本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの平面図

(b) 本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの側面図

(c) 本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットのツマミ部の切断時の側面図

【図 2】

本発明の実施の形態 1 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの平面図

【図 3】

本発明の実施の形態 2 における偏向ヨークのセンタリングマグネットの平面図

【図 4】

従来の偏向ヨークの分解斜視図

【図 5】

従来の偏向ヨークの斜視図

【図 6】

従来のセンタリングマグネットの平面図

【図 7】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【図 8】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【図 9】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【図 10】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【図 11】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【図 12】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【図 13】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【図 14】

従来のセンタリングマグネットの使用状態図

【符号の説明】

2 0 センタリングマグネット

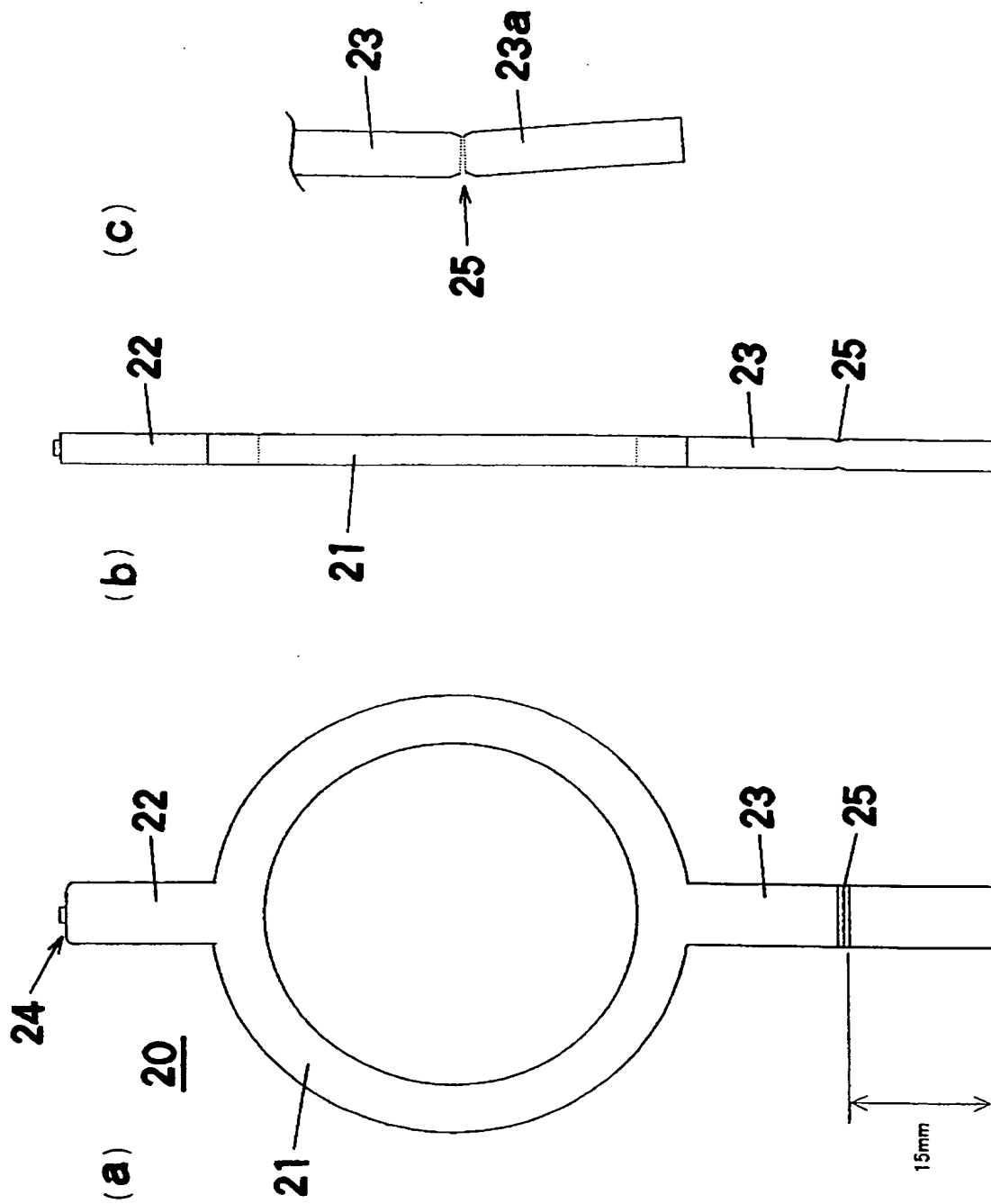
2 1 リング体

2 2、2 3 ツマミ部

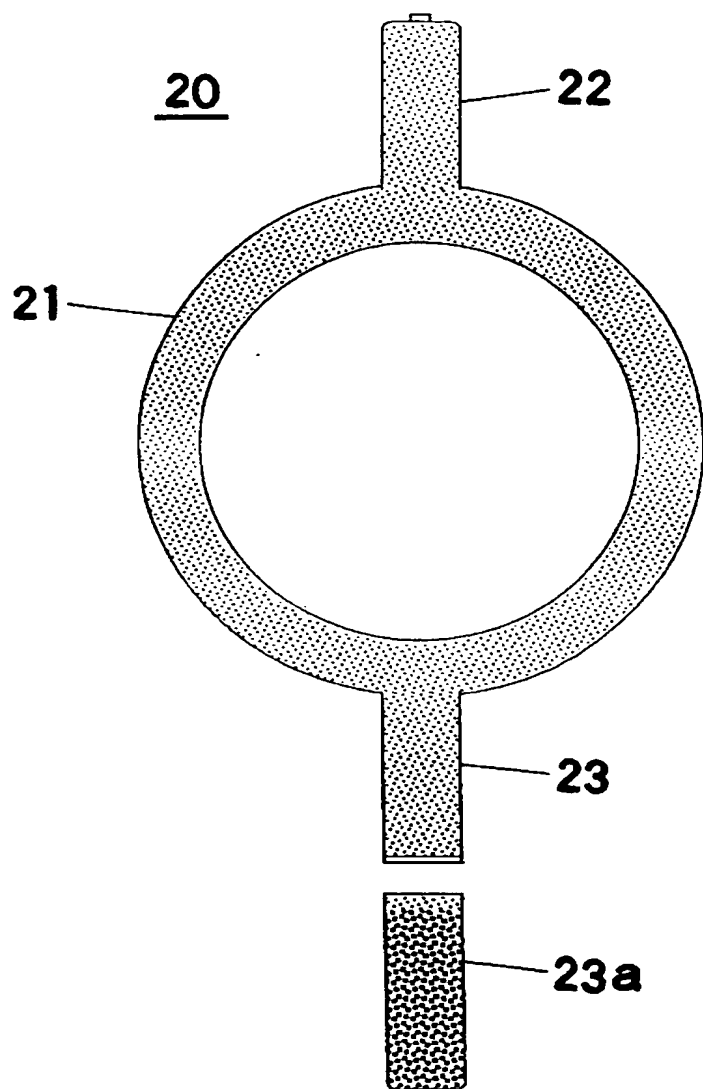
2 2 a、2 3 a 先端部

【書類名】 図面

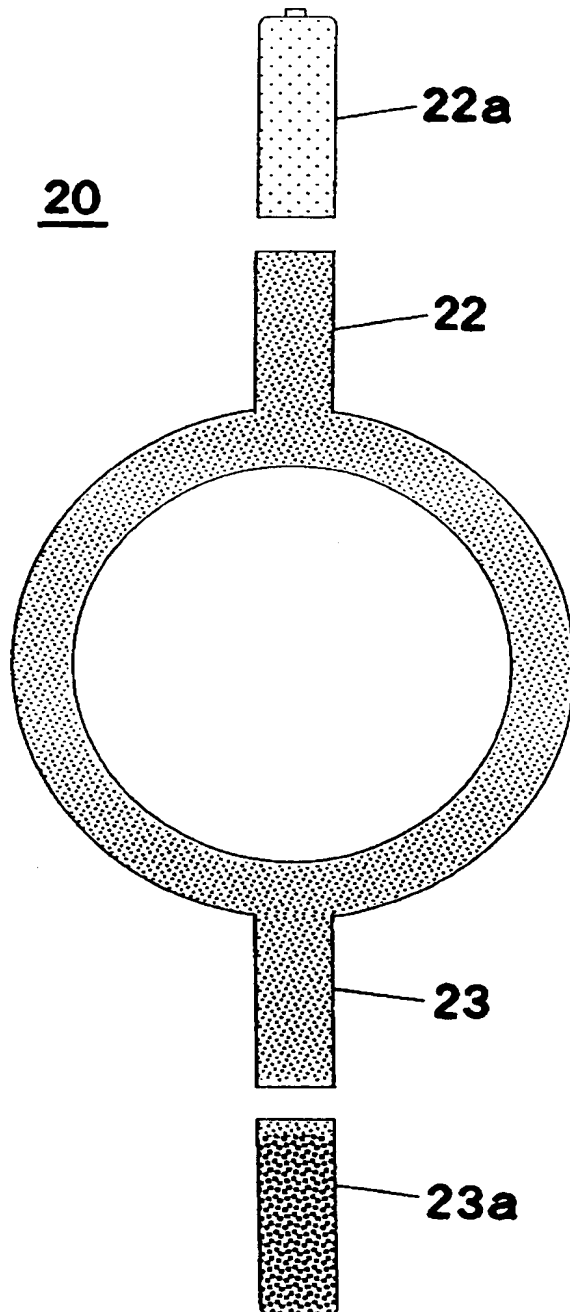
【図 1】



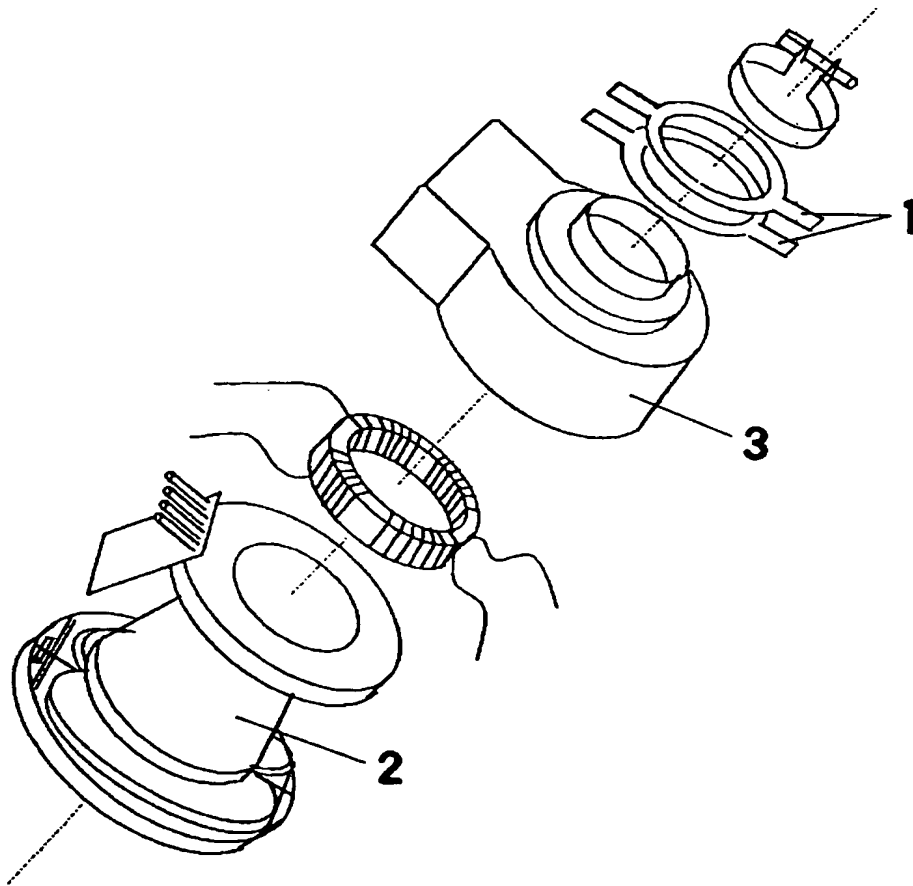
【図 2】



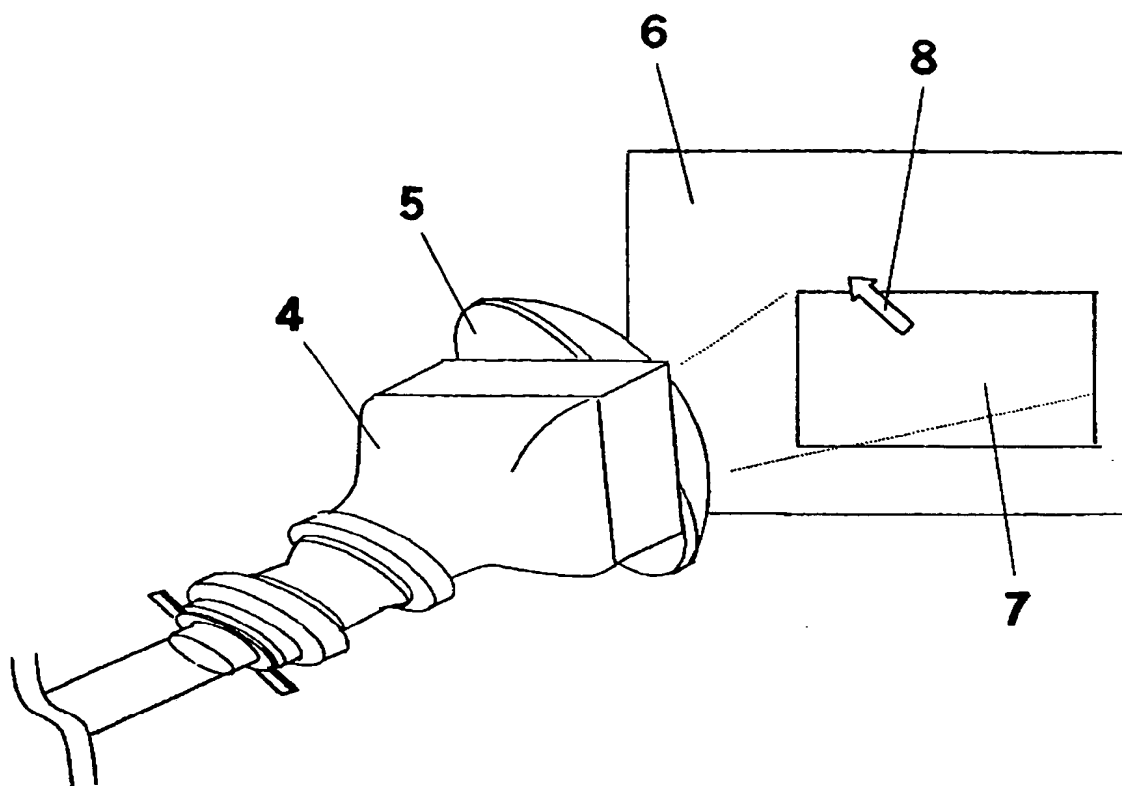
【図 3】



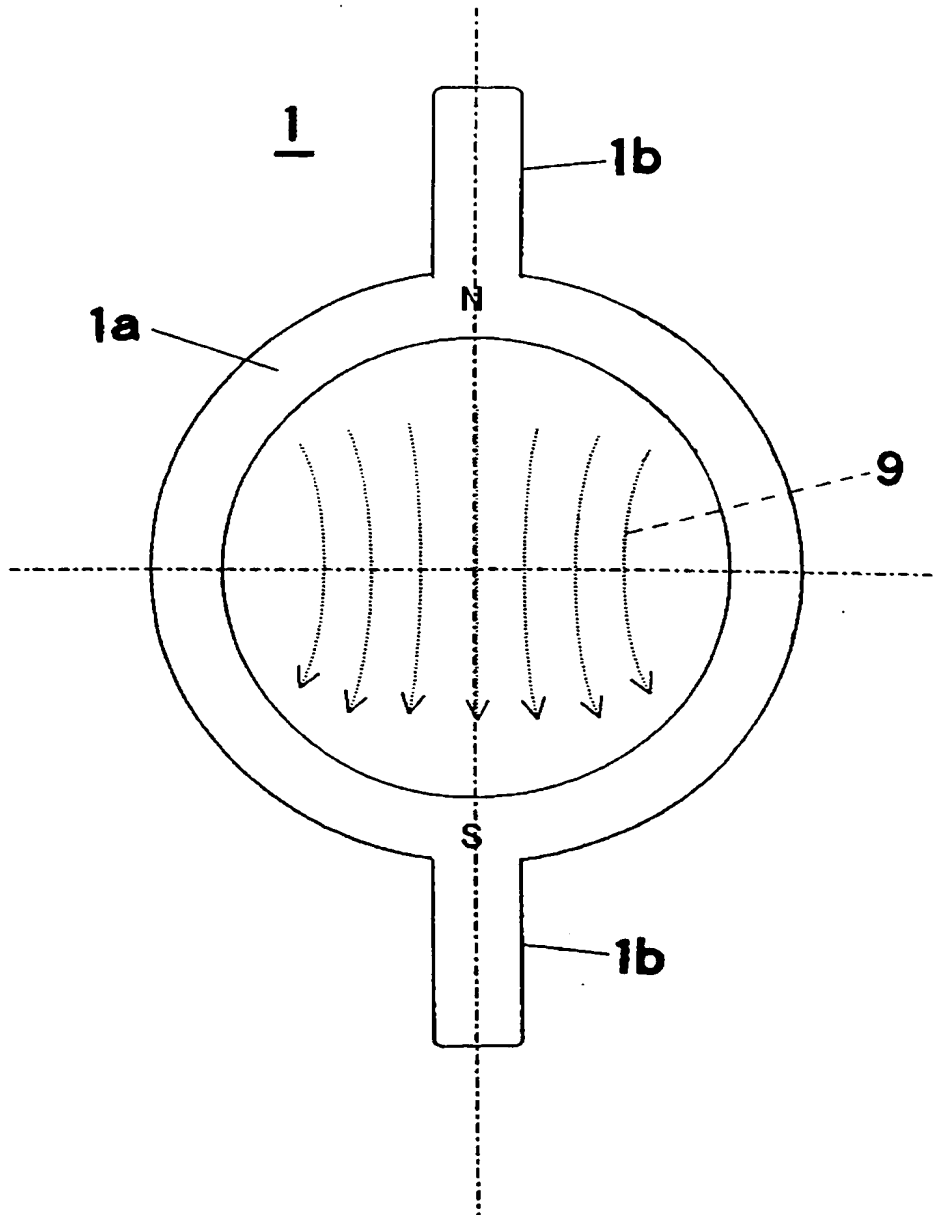
【図 4】



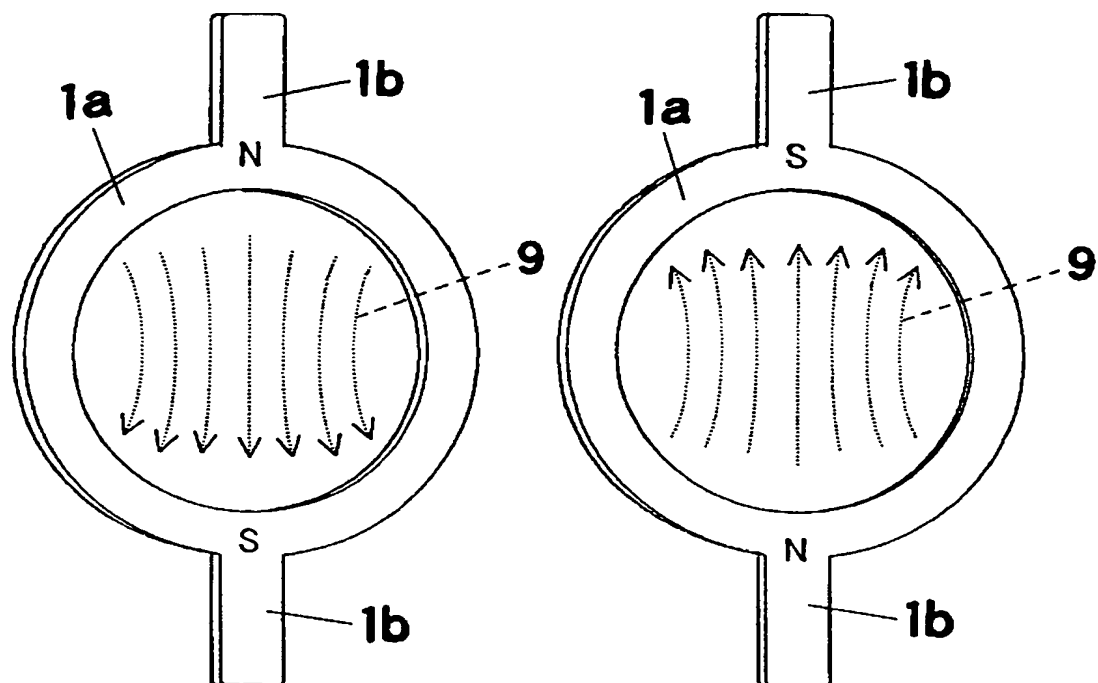
【図 5】



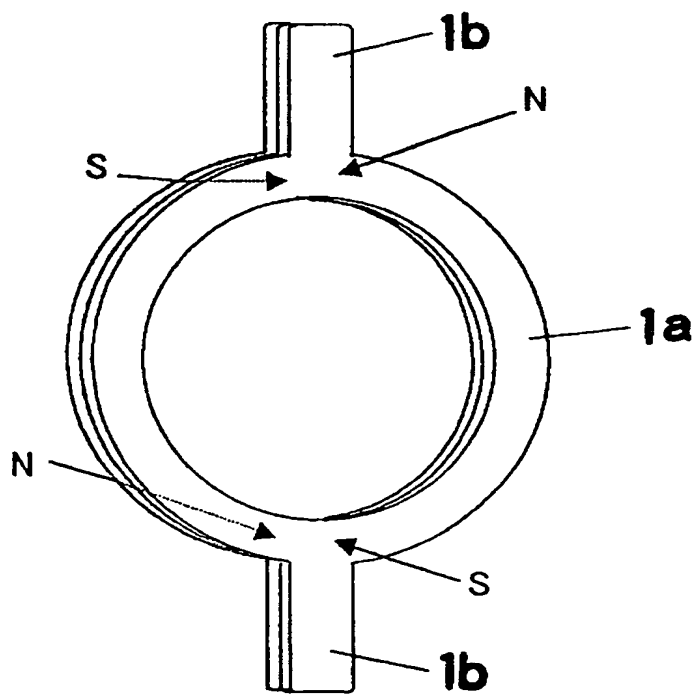
【図 6】



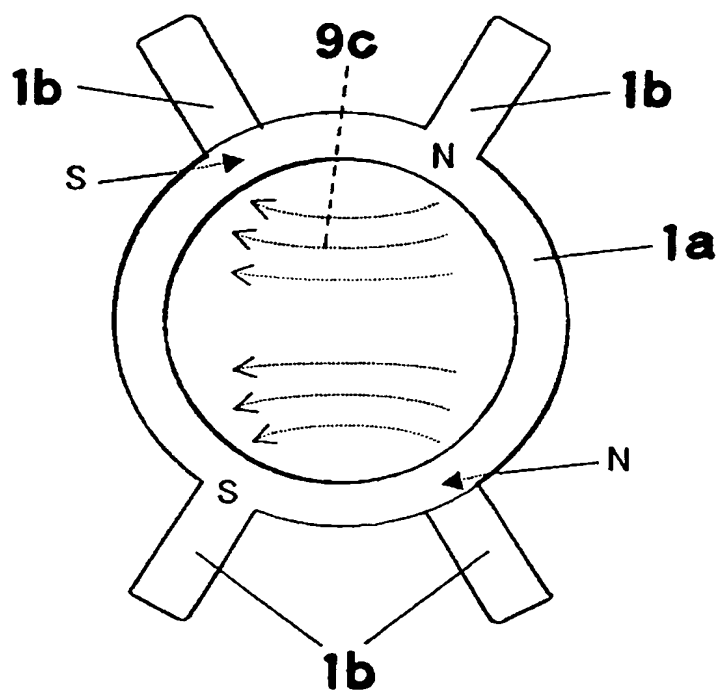
【図7】



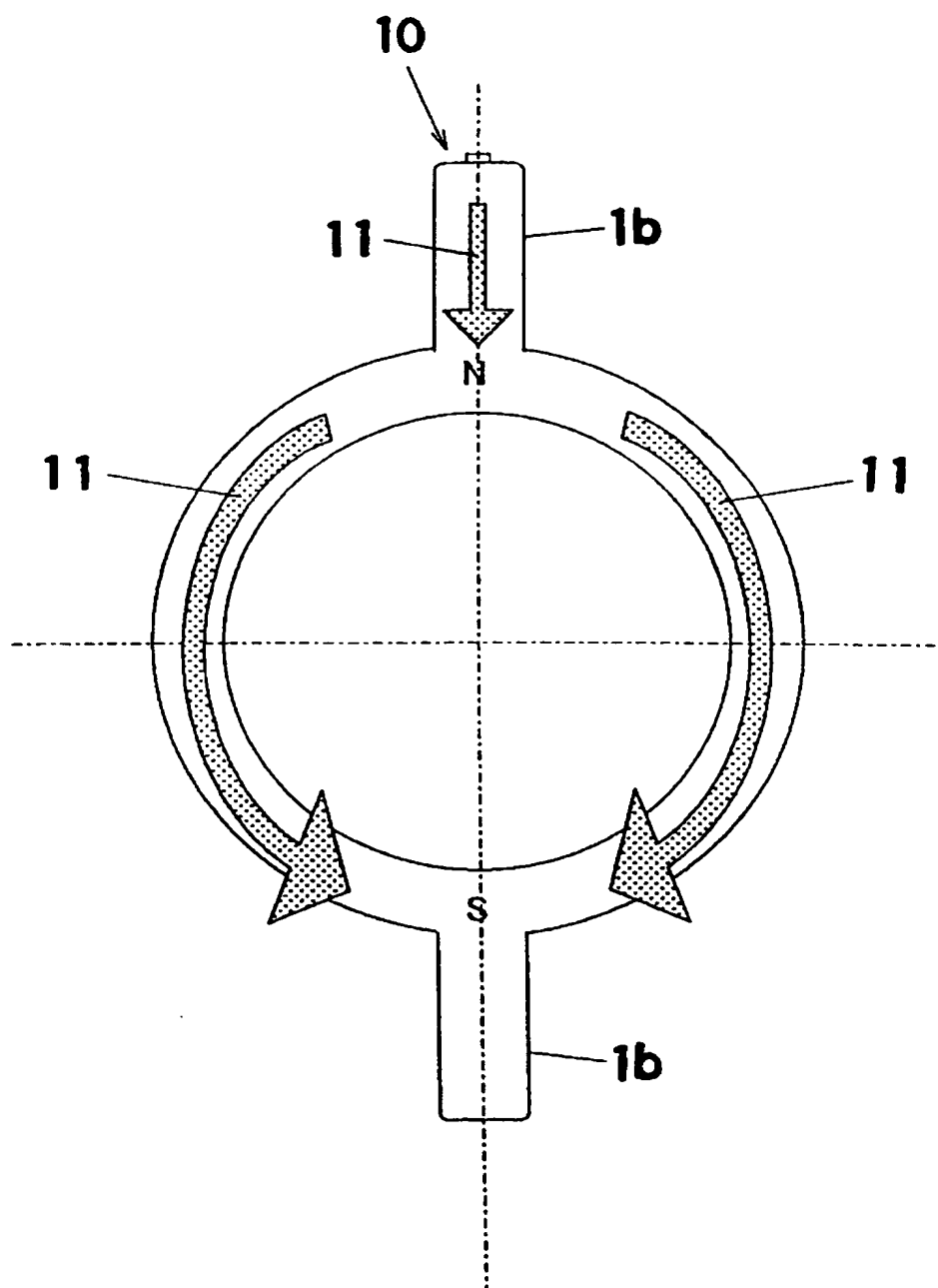
【図8】



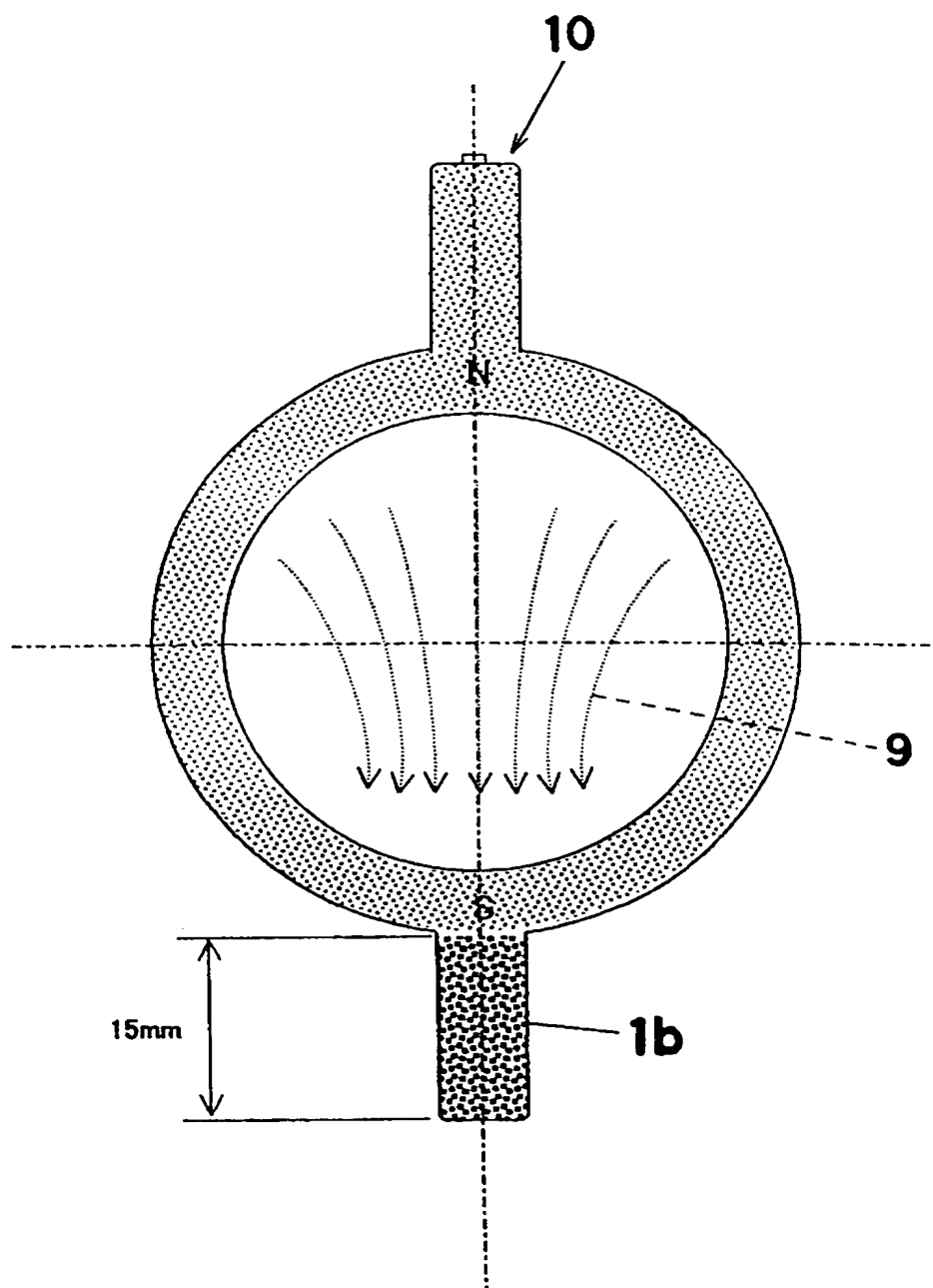
【図 9】



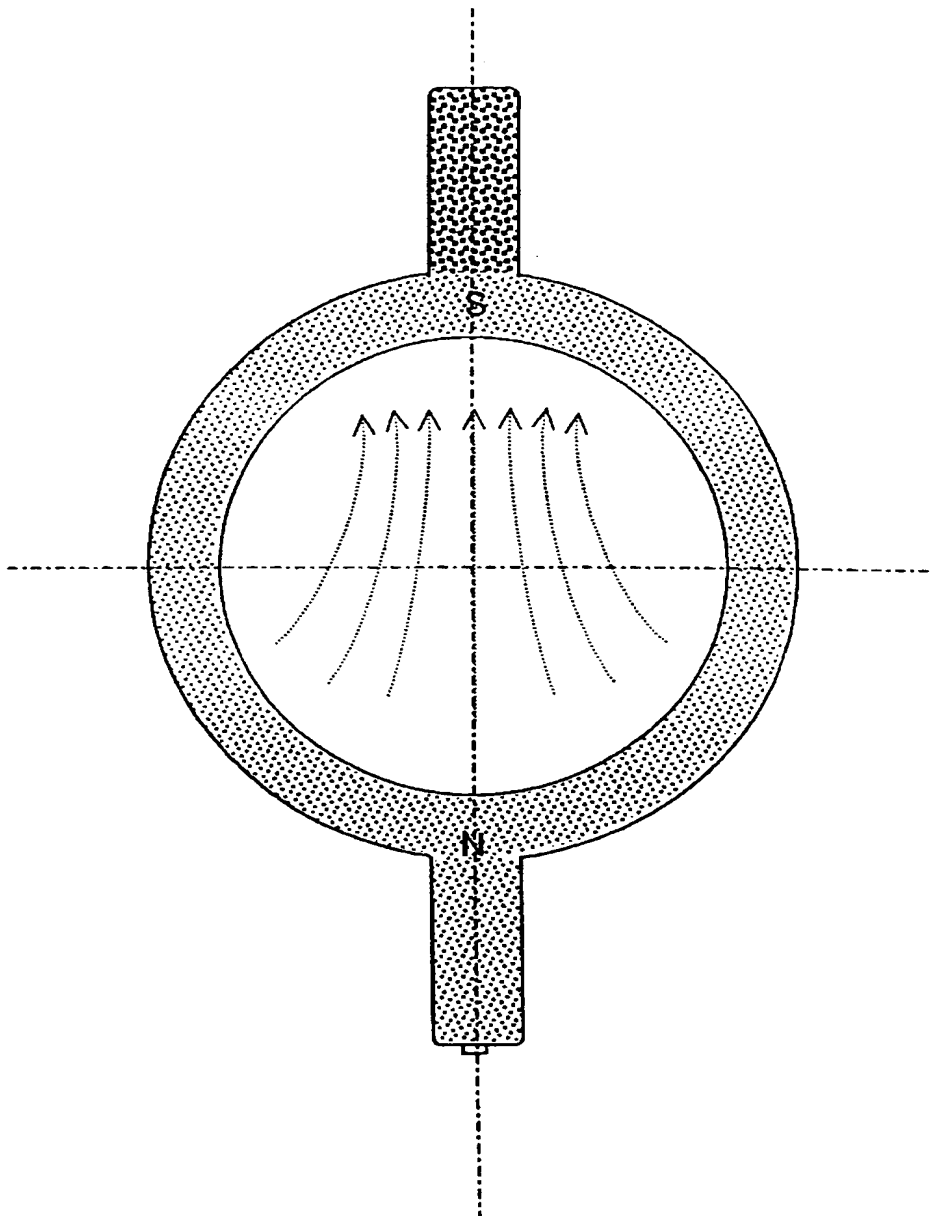
【図 10】



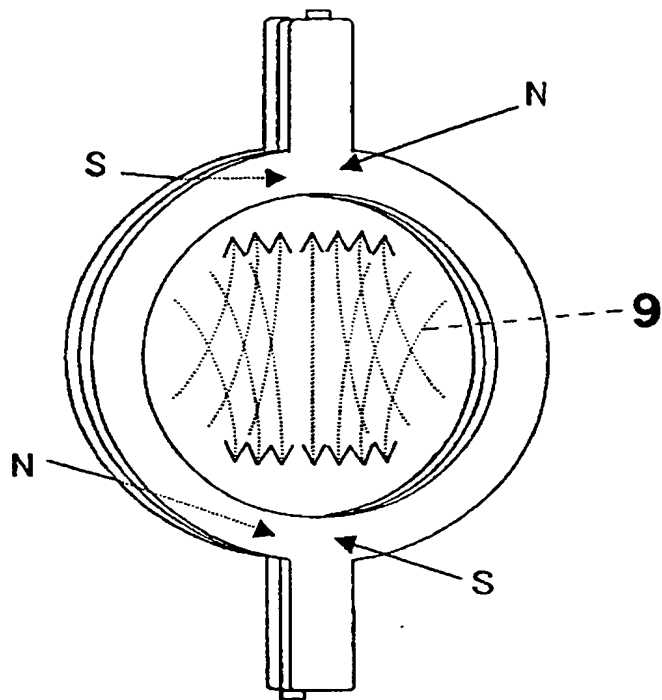
【図 11】



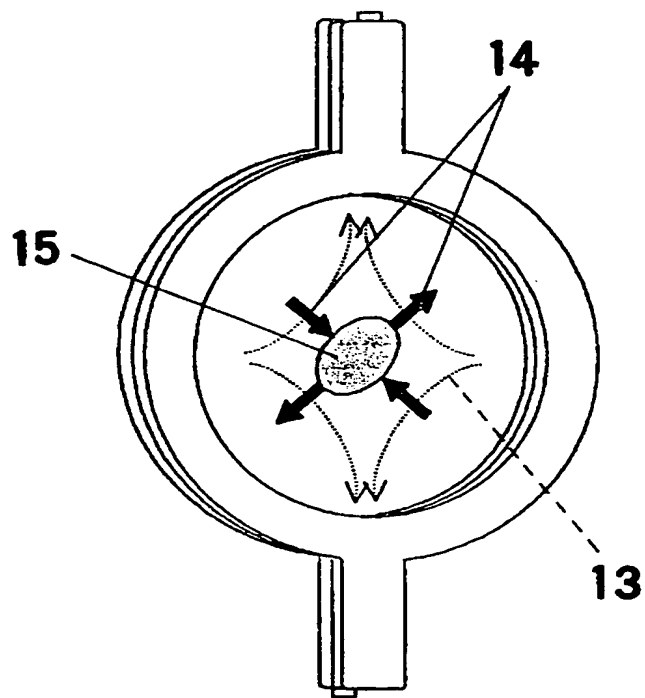
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 センタリングマグネット内部の磁力線の非対称化を抑制し、画面上のフォーカス劣化を起こさない偏向ヨークのセンタリングマグネットを提供すること。

【解決手段】 センタリングマグネット 2 0 は、リング体 2 1 の 2 ケ所にツマミ部 2 2、2 3 を有している。一方のツマミ部 2 2 のゲート口 2 4 と反対方向のツマミ部 2 3 の長さをゲート口 2 4 側のツマミ部 2 2 より 1 5 mm 程度長くして、更にツマミ部 2 3 に肉薄部 2 5 を設けておく。したがって強磁性体粉末が高密度に含まれる先端部 2 3 a を肉薄部 2 5 から切り離すことができ、センタリングマグネット内部の磁力線を対称な状態にすることができる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 9 6 2 0 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

大 阪 府 門 真 市 大 字 門 真 1 0 0 6 番 地

氏 名

松 下 電 器 産 業 株 式 会 社